

УДК 616.314-7

# Сучасні захисні спортивні зубоясєневі запобіжники

Зінкевич К. Г., Нідзельський М. Я., Дудченко М. О., Римар М. П., Ємець А. В.

*ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Полтава*

## СОВРЕМЕННЫЕ СПОРТИВНЫЕ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Зинкевич К. Г., Нидзельский М. Я., Дудченко Н. А., Рымар М. П., Емец А. В.

Использование зубочелюстных предохранителей (ЗЧП) имеют свою историю. Статистические данные показывают, что неиспользование ЗЧП увеличивает количество травм челюстно-лицевого участка в 3 раза. Предложенные разные технологии изготовления ЗЧП, - как по методу изготовления, так и по видам спорта. По мнению специалистов, ЗЧП, изготовленные в соответствии с индивидуальными характеристиками спортсменов, соответствуют необходимым свойствам.

## MODERN SPORTS MAXILLO-DENTAL PRESERVATIVES

Zinkevich K. G., Nidzelsky M. Ya., Dudchenko N. A., Rymar M. P., Yemets A. V.

The use of the maxillo-dental preservatives (MDP) has its history. Statistics shows that disuse of the MDP increases the number of the maxillofacial area injuries 3 times more. The different technologies of manufacturing MDP have been proposed regarding both the method of manufacture and sports. In the judgment of the specialists, MDP having been made in accordance with the sportsmen individual characteristics satisfy the required properties.

Історія спортивних зубоясєневих запобіжників (ЗЯЗ) відносно стара: перше документальне підтвердження їх захисного ефекту відноситься до 1954 р. Одним з лідерів у виготовленні матеріалів і обладнанні є компанія «DREVE-DENTAMID GMBH» (Великобританія). У 1964 р. після проведення досліджень було виявлено, що при використанні індивідуальних ЗЯЗ «Сігначе» вірогідність струсу мозку значно зменшується. Пошкодження зубів, ясєн і щелепних зчленувань не тільки надзвичайно болючі, але з ними можна справитися тільки за допомогою складного протезування [1-3].

Насправді, багато спортсменів починають користуватися спортивними ЗЯЗ тільки після того, як втратять один або декілька зубів у результаті нещасного випадку [4]. Зі слів тренерів, травми наносяться не на змаганнях, а в основному під час тренувань, коли спортсмени найчастіше втрачають концентрацію [1].

Статистика «Спортивні травми Австралії 1990», заснована на мільйоні обстежених спортсменів, показала що в атлетів, які не використовують індивідуальні спортивні зубощелепні запобіжники, ймовірність отримати трав-

ми передньої групи зубів, перелому нижньої щелепи, струсу головного мозку в 3 рази вище. Однак необхідно пам'ятати, що не всі спортивні зубощелепні запобіжники однакові; вони відрізняються не тільки по конструкційному матеріалу і технології виготовлення, але мають і конструктивні особливості в залежності від будови щелеп та прикусу [5].

Спортивні ЗЯЗ – це гнучкі вироби з пластику, призначені для запобігання травмування зубів, зубних рядів, присінку порожнини рота. Лікарі-стоматологи одноставно вітають застосування захисних ЗЯЗ у різних видах спорту, бо кожен рік відбувається більше 200 тис. травм порожнини рота.

Якими же травмам можуть запобігти захисні ЗЯЗ? Вони можуть попередити серйозні пошкодження, такі як струс, мозкові крововиливи, втрату свідомості, переломи щелеп і пошкодження шиї, коли нижня щелепа вклинюється у верхню щелепу. Спортивні зубощелепні запобіжники наполовину зменшують струс.

Пошкодження зубів з подальшою зміною кольору, переломи щелеп, пошкодження губ особливо часто спостерігаються у дітей, що займа-

ються екстремальними видами спорту. Захисні зубощелепні запобіжники ефективно віддаляють губи і щоки від зубів, запобігаючи їх пошкодженню [6].

У яких видах спорту потрібні ЗЯЗ? Рекомендовано застосовувати ЗЯЗ завжди, при ймовірності зіткнення з противником або твердою поверхнею. У даний час п'ять видів спорту не обходяться без цього пристосування:

- бокс;
- футбол (американський);
- хокей на льоду;
- чоловічий і жіночий лакрос;
- хокей на траві.

Дослідження, проведені серед респондентів-футболістів, дозволили встановити факт нерідкої травми обличчя і порожнини рота навіть під час тренувань, а ризик травматизму баскетболістів у два рази вище, ніж у футболі. Більше людей грають у футбол, ніж в американський футбол, де захисні капи і маски обов'язкові [7].

Чому ж діти не використовують ЗЯЗ? Батьки часто не знають про небезпеку серйозних травм у спорті. У деяких школах вводиться обов'язкове використання спортивних ЗЯЗ у контактних видах спорту. Ціна може бути іншою причиною, хоча є різні її рівні.

Готові ЗЯЗ – найдешевші, надають найменший захист, можливі найменші поправки. Такі шини, як правило, можуть порушувати мову і дихання, бо утримуються на місці стиснутими зубами і не захищають обличчя.

Рядом фірм запропонована технологія захисних ЗЯЗ, виготовлених споживачем самостійно: включає ложку і такий, що сам твердіє, полімерний матеріал. Ложка покрита пластмасою або гумою. У порожнині рота цей матеріал застигає за формою зубних рядів. Матеріал опускається на 10-45 с в окріп, потім – у холодну воду і тільки потім – у порожнину рота. Такий спосіб використовують 90 % спортсменів. Але такі ЗЯЗ незручні у використанні, недовговічні і не так точно фіксуються на зубах, проте фінансово доступні.

Найбільш зручні, довговічні, хоча й трохи дорогі так зв. індивідуальні спортивні ЗЯЗ, виготовлені лікарем-стоматологом.

У даний час існують чотири види спортивних захисних ЗЯЗ [8].

**1 Професійні ЗЯЗ** – рекомендовані для професійних спортсменів, які займаються тими видами спорту, де передбачений повний контакт, а також видами спорту, де можливий контакт з різними спортивними снарядами (ключки, шайби, палиці тощо). Види спорту, в яких обов'язково використання професійних спортивних ЗЯЗ:

- східні єдиноборства з повним контактом;
- бокс, кікбоксінг;
- хокей на льоду і траві;
- регбі;
- поло та ін.

Професійні захисні спортивні ЗЯЗ складаються з трьох шарів. Між двома зовнішніми шарами товщиною 2,0 та 4,0 мм знаходиться суперміцний шар товщиною 0,8 мм, який перекриває найбільш уразливі ділянки зубного ряду [8, 9].

**2 Напівпрофесійні спортивні ЗЯЗ**, які рекомендовано для професійних спортсменів у тих же випадках, коли рекомендуються професійні ЗЯЗ, є полегшеним варіантом професійних спортивних захисних ЗЯЗ. Види спорту – усі види спорту, коли застосовується професійні спортивні захисні ЗЯЗ, а також:

- баскетбол;
- американський футбол;
- скейтбординг;
- стрибки з трампліна та ін.

Напівпрофесійні захисні спортивні ЗЯЗ мають два захисних шару завтовшки 2,0 та 4,0 мм. Між цими шарами прокладена в трьох, найбільш уразливих місцях, спеціальна арматура, яка створює ребро жорсткості.

**3 Так звані середні (тренувальні) спортивні захисні ЗЯЗ** рекомендуються для широкого кола спортсменів, що мають різний рівень підготовки, у процесі тренування без значного контактного силового навантаження. Види спорту – усі вище перераховані, як тренувальні, а також:

- гірський велосипед;
- роликові ковзани;
- баскетбол;
- мотокрос;
- деякі види боротьби.

Тренувальні спортивні захисні ЗЯЗ зроблені з двох шарів полімеру товщиною 2,0 та 4,0 мм.

**4 Легкі спортивні захисні ЗЯЗ** рекомендуються для широкого кола спортсменів, що ма-

ють різний рівень підготовки, дітей і підлітків у випадках, коли необхідно підвищити рівень захисту при мінімальних витратах. У випадках з дітьми може потребувати заміни по мірі зростання щелеп спортсмена. Види спорту – усі вище перераховані, а також такі види спорту, де є тісний контакт між спортсменами: захищає від випадкової травми. Легкі спортивні захисні ЗЯЗ виготовляються з двох захисних шарів товщиною по 2,0 мм. Аналіз даних спортивних захисних ЗЯЗ показує, що вибір конструкції ЗЯЗ визначається видом спорту і не враховує індивідуальних особливостей зубних рядів, анатомо-топографічних особливостей порожнини рота. Навіть так зв. індивідуальні спортивні захисні ЗЯЗ враховують лише морфологічні особливості зубних рядів, але не структуру зуба, особливості його стану (інтактний, зруйнований, відновлений композитом або зубним протезом), що може призвести до ускладнень у процесі функціонування запобіжника – руйнування реставрації.

Дуже важливо правильно доглядати за спортивними захисними ЗЯЗ. За рекомендаціями фірм виробників полімерів для виготовлення ЗЯЗ, їх потрібно мити в теплій воді з милом. Перед збереженням необхідно опустити в дезінфікуючий розчин. Зберігати потрібно в пластиковій коробочці з доступом повітря. У вологому середовищі шина стає скупченням шкідливих бактерій. Висока температура також шкідлива, тому не рекомендується зберігати ЗЯЗ на сонці. Рекомендується консультуватися у лікаря-стоматолога при виникненні дискомфорту в процесі використання ЗЯЗ.

Дитячі спортивні захисні ЗЯЗ необхідно міняти раз на рік. Безконтрольне використання шин може стати причиною виникнення та / або розвитку деформацій зубних рядів і щелеп. Виходячи з вище сказаного, на нашу думку, дітей, що використовують спортивні запобіжники, необхідно консультувати не менше двох разів на рік у лікаря-стоматолога, який веде і знає динаміку вікових змін пацієнта-спортсмена.

Що стосується функціональних характеристик спортивних ЗЯЗ, то вибір конструкційного матеріалу, структури і технології безпосередньо проявляються на захисних характеристиках ЗЯЗ. Крім того, ЗЯЗ впливають на зубні ряди і можуть порушувати гармонійні оклюзійні взаємовідношення [10, 13].

Так зв. готові захисні ЗЯЗ, доступні в спортивних магазинах, виготовлені без урахування індивідуальних особливостей зубних рядів споживача, погано тримаються в роті, легко деформуються, руйнуються і не поглинають, не перерозподіляють у належній мірі навантаження. Такі захисні ЗЯЗ досить небезпечні, і не тільки тому, що дають потрібний ефект за рахунок жорсткої фіксації нижньої щелепи. Питання набагато серйозніше! Спортсмен, коли «прикушує», то, як правило, репозиція нижньої щелепи не відповідає її звичному положенню у просторі лицьового скелета. Порушення правильного відношення головок нижньої щелепи по відношенню до суглобових ямок може стати причиною переломів нижньої щелепи при ударі. Захисний зубощелепний запобіжник, не адаптований до простору присінка порожнини рота, травмує щоки, погано прилягає до зубів, ускладнює дихання і ковтання слини [11].

На думку фахівців, тільки захисні зубощелепні запобіжники, виготовлені за індивідуальними характеристиками спортсмена висококваліфікованим персоналом (лікарем-стоматологом і зубним техніком) на спеціальному обладнанні, з дорогого, добре випробуваного матеріалу, відповідають необхідним властивостям. Безумовно, такий спортивний ЗЯЗ гнучкий, стійкий до розривів, зберігає форму в порожнині рота, не вбирає воду, не викликає алергії [11, 13].

Адаптацію спортивних ЗЯЗ повинен контролювати стоматолог. ЗЯЗ виготовляються в зуботехнічній лабораторії за індивідуальними відбитками, що забезпечує добре прилягання, не впливає на мову спортсмена. Можливе виготовлення різних типів спортивних шин, для різних видів спорту та вікових груп як спортсменів, так і осіб, що систематично займаються силовими видами спорту.

Останні роки арсенал конструкційних матеріалів, що використовуються в технології індивідуальних спортивних ЗЯЗ, поповнився силіконовою композицією холодного тверднення «Боксил-екстра». Особливістю матеріалу «Боксил-екстра» дозволяють, – при достатній пластичності і високій еластичності, механічної міцності є відсутність усадки, – виготовляти спортивні шини високої прецизійності, які надійно захищають зуби, слизову оболонку верхньої губи і СНЩС, утримують правильне

взаємовідношення елементів скронево-нижньощелепного суглоба [13].

За повними анатомічними відбитками відливають гіпсові моделі. Після розмітки меж, зіставлення моделей у положення центральної оклюзії, останні фіксують в оклюдаторі. Потім роз'єднують зубні ряди на 2-3 мм і моделюють шину з воску. Гіпсову модель з восковою репродукцією спортивної шини витягують із оклюдатора і гіпсують її в кювету. Виплавляють віск, покривають ізоляційним лаком гіпсову модель і контр-пресформу і пакують матеріалом «Боксил-екстра».

Після структурування шина витягується з кювети, промивається водою, але не полірується.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. - К.: Олимпийская литература, 1997. - 579 с.
2. Чупрына Н. М. Травма зубов / Н. М. Чупрына, А. И. Воложин, Н. В. Гинали. - М.: Медицина, 1993. - 157 с.
3. Flanders R. A. Mouthguards and sport injuries / R. A. Flanders // Illinois Dental J. - 1993. - No 62. - P. 13-16.
4. Клоган С. Н. Ортопедическое лечение дефектов твердых тканей зубов и зубных рядов у спортсменов-единоборцев во время активной спортивной деятельности / С. Н. Клоган // Современная стоматология.
5. Домбровский А. А. Значение конструкций ротовых предохранителей в профилактике травмы зубочелюстной системы у боксеров / А. А. Домбровский. - Стоматология. - 1974. - Т. 53, № 1. - С. 38-41.
6. Дембо А. Т. Заболевание и повреждение при занятиях спортом / А. Г. Дембо. - Л.: Медицина, 1984. - С. 268-271.
7. American Dental Association Council on Dental Materials, Mouth Protectors and Sports Team Dentists // JADA. - 1984. - Vol. 109. - P. 84-87.
8. Жулев Е. Н. Частичные съемные протезы. Теория, клиника, лабораторная техника / Е. Н. Жулев. - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2000. - 428 с.
9. Hunter S. Practical Tips / S. Hunter, D. Keith // Dental Outlook. - 1988. - Vol. 15, No 3. - P. 143.
10. Савченко В. В. Захисні запобіжники для спортсменів контактних видів спорту з матеріалу КорСа -А. / В. В. Савченко // Український стоматологічний альманах. - 2008. - № 4. - С. 36-37.
11. Рожко М. М. Ортопедична стоматологія / М. М. Рожко, В. П. Неспрядько. - К.: Книга плюс, 2003. - 584 с.
12. Руководство по ортопедической стоматологии / Под ред. В. Н. Копейкина. - М.: Триада-Х., 1998. - 496 с.
13. Jakush I. Divergent views: Can dental Therapy enhance athletic performance / I. Jakush // JADA. - 1982. - P. 292-298.